

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-230137

(43)Date of publication of application : 16.08.2002

(51)Int.Cl.

G06F 17/60

(21)Application number : 2001-021633

(71)Applicant : SHARP CORP

(22)Date of filing : 30.01.2001

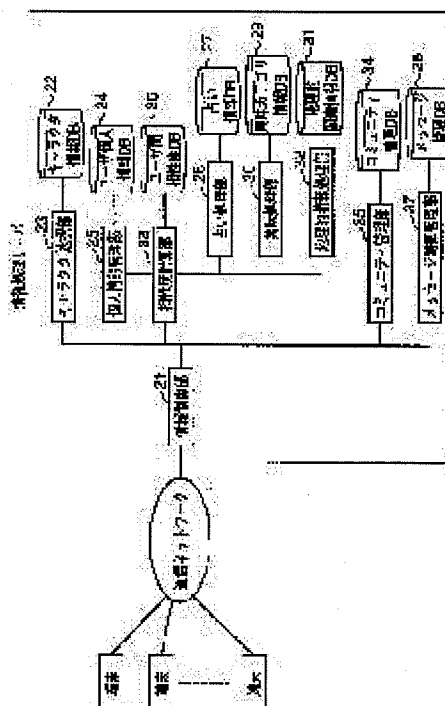
(72)Inventor : SATO SUMIO

(54) COMMUNITY FORMATION SUPPORT DEVICE, COMMUNITY FORMATION SUPPORT METHOD, ITS PROGRAM AND RECORDING MEDIUM IN WHICH ITS PROGRAM IS RECORDED

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a community formation support device to promote the formation of a community even for a stranger without acquaintance.

SOLUTION: An information control part 21 selects a plurality of users having good chemistry according to a degree of chemistry among users calculated by a degree of chemistry calculating part 33. A character selecting part 23 selects characters corresponding to the users having good chemistry and a message control managing part 37 automatically generates messages to be transmitted to the users. The information control part 21 transmits the characters and the messages to terminals of the users. Consequently, the users can form the community as observing the characters and the messages of opposite users displayed on a screen of the terminals and the promotion of formation of the community is enabled even to the stranger without acquaintance.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-230137

(P2002-230137A)

(43)公開日 平成14年8月16日(2002.8.16)

(51) Int.Cl.⁷

G O 6 F 17/60

識別記号

124

FI

C O 6 F 17/60

データ(参考)

124

審査請求 未請求 請求項の数10 O.L (全 14 頁)

(21)出願番号 特願2001-21633(P2001-21633)

(22) 出願日 平成13年1月30日(2001.1.30)

(71)出願人 000003049

シャープ株式会社

大阪府大阪市阿倍野区长池町22番22号

(72) 發明者 佐藤 純生

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ
ヤーズ株式会社内

(74) 代理人 100064746

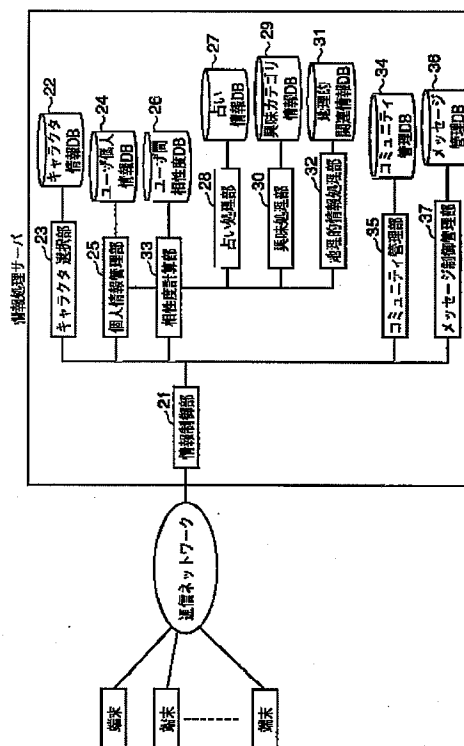
弁理士 深見 久郎

(54)【発明の名称】 コミュニティ形成支援装置、コミュニティ形成支援方法、そのプログラムおよびそのプログラムを記録した記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 面識のない他人であってもコミュニティの形成を促進させることが可能なコミュニティ形成支援装置を提供すること。

【解決手段】 情報制御部２１は、相性度計算部３３によって算出されたユーザ間の相性度に応じて相性が良い複数のユーザを選択する。キャラクタ選択部２３が相性の良いユーザに対応するキャラクタを選択し、メッセージ制御管理部３７がそのユーザに送信するメッセージを自動生成する。そして、情報制御部２１がユーザの端末にキャラクタとメッセージとを送信する。したがって、ユーザは端末の画面に表示された相手ユーザのキャラクタおよびメッセージを見ながらコミュニティを形成することができ、面識のない他人であってもコミュニティの形成を促進させることが可能となる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 登録ユーザの中で相性のよい者同士のコミュニティの形成を支援するコミュニティ形成支援装置であって、登録ユーザのキャラクタを生成するためのキャラクタ生成手段と、登録ユーザの中で相性がよい複数のユーザを選択するための登録ユーザ選択手段と、前記登録ユーザ選択手段によって選択された複数のユーザに対して、前記キャラクタ生成手段によって生成されたキャラクタと該キャラクタを介して提示するメッセージとを送信するための送信手段とを含む、コミュニティ形成支援装置。

【請求項2】 前記コミュニティ形成支援装置はさらに、登録ユーザの個人情報を登録するための個人情報登録手段を含み、前記登録ユーザ選択手段は、前記個人情報登録手段によって登録された個人情報を参照して、登録ユーザの中で相性がよい複数のユーザを選択する、請求項1記載のコミュニティ形成支援装置。

【請求項3】 前記登録ユーザ選択手段は、前記個人情報登録手段によって登録された個人情報の項目のうち、ユーザによって指定された項目に重点をおいて相性度を計算し、登録ユーザの中で相性がよい複数のユーザを選択する、請求項2記載のコミュニティ形成支援装置。

【請求項4】 前記登録ユーザ選択手段は、前記個人情報登録手段によって登録された個人情報の興味カテゴリをツリー構造で表現し、前記複数のユーザの相性度を計算し、登録ユーザの中で相性がよい複数のユーザを選択する、請求項2または3記載のコミュニティ形成支援装置。

【請求項5】 前記個人情報登録手段は、時間とともに変化する個人情報を時間の変化に応じて更新する、請求項2～4のいずれかに記載のコミュニティ形成支援装置。

【請求項6】 前記コミュニティ形成支援装置はさらに、前記登録ユーザ選択手段によって選択された複数のユーザに対して、コミュニティを形成するか否かを選択させるためのコミュニティ形成選択手段を含み、前記送信手段は、選択された全ての登録ユーザが前記コミュニティ形成選択手段によってコミュニティ形成を選択した場合に、前記キャラクタ生成手段によって生成されたキャラクタおよびメッセージを送信する、請求項1～5のいずれかに記載のコミュニティ形成支援装置。

【請求項7】 前記コミュニティ形成支援装置はさらに、前記登録ユーザ選択手段によって選択された複数のユーザの興味カテゴリの共通部分を参照して、前記メッセージを生成するためのメッセージ生成手段を含む、請求項1～6のいずれかに記載のコミュニティ形成支援装置。

【請求項8】 登録ユーザの中で相性のよい者同士のコミュニティの形成を支援するコミュニティ形成支援方法であって、

登録ユーザのキャラクタを生成するステップと、登録ユーザの中で相性がよい複数のユーザを選択するステップと、前記選択された複数のユーザに対して、前記生成されたキャラクタと該キャラクタを介して提示するメッセージとを送信するステップとを含む、コミュニティ形成支援方法。

【請求項9】 登録ユーザの中で相性のよい者同士のコミュニティの形成を支援するコミュニティ形成支援方法をコンピュータに実行させるためのコンピュータ・プログラムであって、

前記コミュニティ形成支援方法は、登録ユーザのキャラクタを生成するステップと、登録ユーザの中で相性がよい複数のユーザを選択するステップと、前記選択された複数のユーザに対して、前記生成されたキャラクタと該キャラクタを介して提示するメッセージとを送信するステップとを含む、コンピュータ・プログラム。

【請求項10】 登録ユーザの中で相性のよい者同士のコミュニティの形成を支援するコミュニティ形成支援方法をコンピュータに実行させるためのプログラムを記録したコンピュータで読取可能な記録媒体であって、前記コミュニティ形成支援方法は、登録ユーザのキャラクタを生成するステップと、登録ユーザの中で相性がよい複数のユーザを選択するステップと、前記選択された複数のユーザに対して、前記生成されたキャラクタと該キャラクタを介して提示するメッセージとを送信するステップとを含む、コンピュータで読取可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、インターネットなどのネットワークを介してユーザにサービスを提供する技術に関し、特に、ユーザのコミュニティの形成を支援するコミュニティ形成支援装置、コミュニティ形成支援方法、そのプログラムおよびそのプログラムを記録した記録媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、パーソナルコンピュータ、携帯電話等の情報端末装置が広く普及し、これらを用いてネットワークや無線により相互に情報を通信することが可能となってきた。このような情報通信を利用したサービスの1つとして、気の合うユーザ同士を引き合わせてコミュニティの形成を支援するサービスを挙げることができる。

【0003】これに関連する技術として、相性のよい人を探索する技術を開示した、特開平10-302006号に開示された「無線通信による携帯型相性診断装置」、特開2000-5432号に開示された「友人探索用遊技器」、特開2000-167232号に開示された「出会い支援システム」、特開2000-167233号に開示された「出会い・連絡支援システム」、登録実用新案第3050861号に開示された「電子機器装置」などがある。

【0004】また、相性のよい人を探索し、その結果を利用してコミュニケーションを誘発する技術として、特開2000-132509号公報に開示された「出会いを支援するコミュニケーションサービス方法及びシステム並びにコミュニケーションサービスプログラムを格納した記憶媒体」がある。このコミュニケーションサービス方法によれば、複数のユーザに関する個人情報がサーバ装置によって蓄積・管理されており、予め個人情報のキーワードと、キーワードの選択値または優先順位付けしたキーワードとが登録される。サーバ装置は、通信ネットワークを介してクライアント端末と通信を行ない、予め登録しておいた個人情報のキーワードと、キーワードの選択値または優先順位付けしたキーワードとをブラウザを介してユーザに提示する。

【0005】サーバ装置は、ユーザが入力したキーワードに関する選択値または優先順位付けしたキーワードをユーザ個人の特徴値として取得して保持しておき、保持されている複数のユーザに関する特徴値からユーザ特徴値間の関連度を計算する。そして、ユーザ特徴値間の関連度に応じて関連の深いユーザに対応するアイコン同士が画面上で近傍に置かれる配置を計算し、複数のユーザを識別表示するために、計算された配置に基づいてユーザに対応するアイコンをブラウザを介して画面上に表示する。ユーザは、画面上に表示された相手のユーザに対応するアイコンを参照して出会いたい相手を選択し、その相手にメッセージやメールの送信等を行なうことによってコミュニケーションが行なわれる。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかし、上述した特開平10-302006号等に開示された相性のよい人を探索する技術においては、ユーザは自分と相性のよい相手を探索することが可能となるが、その相性のよい相手との間のコミュニケーションは、自身の端末と相手の端末との間で音声通話が可能となったり、メッセージの送受信が可能となったり、チャットが可能となったりするに過ぎない。したがって、ユーザは自分と相性のよい相手が見つかった場合でも、自発的にその知らない相手にメッセージを送ったり、音声通話をしなければならず、世代の差こそあれ多くのユーザにとって敷居が高く、コミュニティが形成され難いという問題点があった。

【0007】また、特開2000-132509号公報に開示されたコミュニケーションサービス方法においては、相手との相性度の相互関係に基づいて相手のユーザに対応するアイコンを画面上に表示することによって、コミュニケーションのきっかけを誘発するものであるが、やはり最終的には自発的にメッセージの送信等を行なわなければコミュニケーションは形成されないという問題点があった。

【0008】本発明は、上記問題点を解決するためになされたものであり、第1の目的は、面識のない他人であってもコミュニティの形成を促進させることが可能なコミュニティ形成支援装置を提供することである。

【0009】第2の目的は、ユーザに送信するメッセージを自動生成して、コミュニティの形成をさらに促進させることが可能なコミュニティ形成支援装置を提供することである。

【0010】第3の目的は、気の合うユーザ同士を引合わせるようなことが可能なコミュニティ形成支援装置を提供することである。

【0011】

【課題を解決するための手段】本発明のある局面に従えば、登録ユーザの中で相性のよい者同士のコミュニティの形成を支援するコミュニティ形成支援装置であって、登録ユーザのキャラクタを生成するためのキャラクタ生成手段と、登録ユーザの中で相性がよい複数のユーザを選択するための登録ユーザ選択手段と、登録ユーザ選択手段によって選択された複数のユーザに対して、キャラクタ生成手段によって生成されたキャラクタとキャラクタを介して提示するメッセージとを送信するための送信手段とを含む。

【0012】送信手段は、登録ユーザ選択手段によって選択された複数のユーザに対して、キャラクタ生成手段によって生成されたキャラクタとキャラクタを介して提示するメッセージとを送信するので、ユーザは端末の画面上に表示された相手ユーザのキャラクタおよびメッセージを見ながらコミュニティを形成することができ、面識のない他人であってもコミュニティの形成を促進させることが可能となる。

【0013】好ましくは、コミュニティ形成支援装置はさらに、登録ユーザの個人情報を登録するための個人情報登録手段を含み、登録ユーザ選択手段は、個人情報登録手段によって登録された個人情報を参照して、登録ユーザの中で相性がよい複数のユーザを選択する。

【0014】登録ユーザ選択手段は、個人情報登録手段によって登録された個人情報を参照して、登録ユーザの中で相性がよい複数のユーザを選択するので、相性がよいユーザを的確に抽出することが可能となる。

【0015】さらに好ましくは、登録ユーザ選択手段は、個人情報登録手段によって登録された個人情報の項目のうち、ユーザによって指定された項目に重点をおい

て相性度を計算し、登録ユーザの中で相性がよい複数のユーザを選択する。

【0016】登録ユーザ選択手段は、ユーザによって指定された項目に重点をおいて相性度を計算するので、ユーザと気の合う他のユーザをさらに的確に抽出することが可能となる。

【0017】さらに好ましくは、登録ユーザ選択手段は、個人情報登録手段によって登録された個人情報の興味カテゴリをツリー構造で表現し、複数のユーザの相性度を計算し、登録ユーザの中で相性がよい複数のユーザを選択する。

【0018】したがって、複数のユーザの相性度の計算を容易に行なうことが可能となる。さらに好ましくは、個人情報登録手段は、時間とともに変化する個人情報を時間の変化に応じて更新する。

【0019】したがって、ユーザが現在いる位置などに基づいて相手ユーザを選択することができ、様々な状況におけるコミュニティの形成を支援することが可能となる。

【0020】さらに好ましくは、コミュニティ形成支援装置はさらに、登録ユーザ選択手段によって選択された複数のユーザに対して、コミュニティを形成するか否かを選択させるためのコミュニティ形成選択手段を含み、送信手段は、選択された全ての登録ユーザがコミュニティ形成選択手段によってコミュニティ形成を選択した場合に、キャラクタ生成手段によって生成されたキャラクタおよびメッセージを送信する。

【0021】したがって、複数のユーザの合意の上でコミュニティの形成を支援することが可能となる。

【0022】さらに好ましくは、コミュニティ形成支援装置はさらに、登録ユーザ選択手段によって選択された複数のユーザの興味カテゴリの共通部分を参照して、メッセージを生成するためのメッセージ生成手段を含む。

【0023】したがって、ユーザが自身でメッセージを作成する必要がなくなり、コミュニティの形成をさらに促進することが可能となる。

【0024】本発明の別の局面に従えば、登録ユーザの中で相性のよい者同士のコミュニティの形成を支援するコミュニティ形成支援方法であって、登録ユーザのキャラクタを生成するステップと、登録ユーザの中で相性がよい複数のユーザを選択するステップと、選択された複数のユーザに対して、前記生成されたキャラクタとキャラクタを介して提示するメッセージとを送信するステップとを含む。

【0025】選択された複数のユーザに対して、生成されたキャラクタとキャラクタを介して提示するメッセージとを送信するので、ユーザは端末の画面に表示された相手ユーザのキャラクタおよびメッセージを見ながらコミュニティを形成することができ、面識のない他人であってもコミュニティの形成を促進させることが可能とな

る。

【0026】本発明のさらに別の局面に従えば、登録ユーザの中で相性のよい者同士のコミュニティの形成を支援するコミュニティ形成支援方法をコンピュータに実行させるためのコンピュータ・プログラムであって、コミュニティ形成支援方法は、登録ユーザのキャラクタを生成するステップと、登録ユーザの中で相性がよい複数のユーザを選択するステップと、選択された複数のユーザに対して、生成されたキャラクタと該キャラクタを介して提示するメッセージとを送信するステップとを含む。

【0027】選択された複数のユーザに対して、生成されたキャラクタとキャラクタを介して提示するメッセージとを送信するので、ユーザは端末の画面に表示された相手ユーザのキャラクタおよびメッセージを見ながらコミュニティを形成することができ、面識のない他人であってもコミュニティの形成を促進させることが可能となる。

【0028】本発明のさらに別の局面に従えば、登録ユーザの中で相性のよい者同士のコミュニティの形成を支援するコミュニティ形成支援方法をコンピュータに実行させるためのプログラムを記録したコンピュータで読取可能な記録媒体であって、コミュニティ形成支援方法は、登録ユーザのキャラクタを生成するステップと、登録ユーザの中で相性がよい複数のユーザを選択するステップと、選択された複数のユーザに対して、生成されたキャラクタと該キャラクタを介して提示するメッセージとを送信するステップとを含む。

【0029】選択された複数のユーザに対して、生成されたキャラクタとキャラクタを介して提示するメッセージとを送信するので、ユーザは端末の画面に表示された相手ユーザのキャラクタおよびメッセージを見ながらコミュニティを形成することができ、面識のない他人であってもコミュニティの形成を促進させることが可能となる。

【0030】

【発明の実施の形態】（実施の形態1）図1は、本発明の実施の形態1におけるコミュニティ形成支援装置（以下、情報処理サーバとも呼ぶ。）の外観例を示す図である。この情報処理サーバは、コンピュータ本体1、ディスプレイ装置2、FD（Flexible Disk）4が装着されるFDドライブ3、キーボード5、マウス6、CD-ROM（Compact Disc-Read Only Memory）8が装着されるCD-ROM装置7、およびネットワーク通信装置9を含む。コミュニティ形成支援プログラムは、FD4またはCD-ROM8等の記録媒体によって供給される。コミュニティ形成支援プログラムがコンピュータ本体1によって実行されることによって、コミュニティ形成の支援が行なわれる。また、コミュニティ形成支援プログラムは他のコンピュータより通信回線を経由し、コンピュータ本体1に供給されてもよい。

【0031】図2は、本発明の実施の形態1における情報処理サーバの構成例を示すブロック図である。図1に示すコンピュータ本体1は、CPU10、ROM (Read Only Memory) 11、RAM (Random Access Memory) 12およびハードディスク13を含む。CPU10は、ディスプレイ装置2、FDドライブ3、キーボード5、マウス6、CD-ROM装置7、ネットワーク通信装置9、ROM11、RAM12またはハードディスク13との間でデータを入出力しながら処理を行なう。FD4またはCD-ROM8に記録されたコミュニティ形成支援プログラムは、CPU10によりFDドライブ3またはCD-ROM装置7を介して一旦ハードディスク13に格納される。CPU10は、ハードディスク13から適宜コミュニティ形成支援プログラムをRAM12にロードして実行することによって、コミュニティ形成の支援が行なわれる。

【0032】図3は、本発明の実施の形態1における情報処理サーバの機能的構成を示すブロック図である。この情報処理サーバは、通信ネットワークを介して複数の端末に接続される。ユーザは、端末を用いて情報処理サーバとの間で情報を送受信することによって相性のよい相手を見つけて、後述するようにコミュニティを形成する。なお、端末は、パーソナルコンピュータ、PDA (Personal Digital Assistants)、携帯電話等のように通信ネットワークを介して情報処理サーバと接続できるものであれば、特に限定されるものではない。

【0033】また、端末と情報処理サーバとの間の通信を実現する方法として、端末によって情報を取得する操作がなされたときにのみ、情報処理サーバから端末へ情報が送信される方法、JavaScript (米サン・マイクロシステムズ社と米ネットスケープ・コミュニケーションズ社とが共同開発したインターネット用のスクリプト言語) やJavaアプレットなどのように、端末のブラウザ上でプログラムを実行してリアルタイムに双方向通信を行なう方法、端末に予めソフトウェアをインストールし、そのソフトウェアを実行させることによってリアルタイムの双方向通信を行なう方法等が考えられる。これらの実現方法のうち、1つのみが採用されなければならないという必要はなく、端末の実行環境によっていずれかの環境が選択されるものとし、複数の実現方法の共存も可能である。

【0034】情報処理サーバは、情報処理サーバの全体的な制御を行なう情報制御部21と、各ユーザのキャラクタ情報が登録されるキャラクタ情報データベース(DB) 22と、キャラクタ情報DB22に登録されたキャラクタ情報を選択して出力するキャラクタ選択部23と、ユーザの個人情報が登録されるユーザ個人情報DB24と、ユーザ個人情報DB24に登録された個人情報を管理する個人情報管理部25と、ユーザ間の相性度が登録されるユーザ間相性度DB26と、占い情報が登録

される占い情報DB27と、占い情報DB27に登録された占い情報の管理・処理を行なう占い処理部28と、ユーザの興味があるカテゴリ情報が登録された興味カテゴリ情報DB29と、興味カテゴリ情報DB29に登録された興味カテゴリ情報の管理・処理を行なう興味処理部30と、地理に関連した情報が登録される地理的関連情報DB31と、地理的関連情報DB31に登録された地理的関連情報の管理・処理を行なう地理的情報処理部32と、占い処理部28によって管理される占い情報、興味処理部30によって管理される興味カテゴリ情報および地理的関連情報処理部32によって管理される地理的情報に基づいてユーザ間の相性度を計算してユーザ間相性度DB26に登録する相性度計算部33と、コミュニティを管理するための情報が登録されるコミュニティ管理DB34と、コミュニティ管理DB34に登録された情報を参照してコミュニティを管理するコミュニティ管理部35と、メッセージを管理するための情報が登録されるメッセージ管理DB36と、メッセージ管理DB36に登録された情報を参照してメッセージの管理を行なうメッセージ制御管理部37とを含む。

【0035】図4は、本発明の実施の形態1におけるコミュニティ形成支援装置の処理手順を説明するためのフローチャートである。最初に、ユーザが端末を介して、キャラクタを生成するのに必要な最低限の個人情報を入力する(S1)。情報制御部21は、通信ネットワークを介して個人情報を受信すると、その個人情報をユーザ個人情報DB24に登録する。個人情報とは、各ユーザを特徴付けるための情報であり、たとえば氏名、生年月日、性別、住所、血液型、興味(趣味、嗜好)、出身地、出身学校、性格、ニックネーム(キャラクタの名前)などが含まれる。必要最低限の個人情報とは、たとえば「名前のみ」、「名前と住所」などのように、必須の項目として定義された個人情報である。端末の種類を知り得る情報が取得できるのであれば、その情報によって端末毎に必要な最低限の個人情報の項目を設定するようにしてもよい。必要最低限の項目以外の項目は、必要最低限の項目が入力されるときに一緒に入力されるようにしてもよいし、後からユーザが入力するようにしてもよい。また、作成されたキャラクタをナビゲータとして、ユーザに対話形式で質問することによって、必要最低限の項目以外の項目を入力させるようにしてもよい。

【0036】キャラクタ選択部23は、通信ネットワークを介して必要最低限の個人情報を受信すると、ユーザの個人情報を反映してユーザ毎に唯一のキャラクタを割当ててキャラクタ情報DB22に登録する(S2)。このキャラクタは、少なくとも画像情報を含んでおり、人物の全体像、顔を表わす画像、アニメーションなどによって構成される。画像を自分で作成したいユーザに対しては、そのユーザが作成した画像を通信ネットワークを介して受信するようにしてもよい。

【0037】次に、相性度計算部33は、個人情報管理部25に対してユーザ個人情報DB24に登録された各ユーザの個人情報の読出しを順次指示し、個人情報管理部25によって読出され個人情報に基づいて各ユーザ間の相性度を後述する方法によって算出する(S3)。

【0038】次に、情報制御部21は、算出された各ユーザ間の相性度に基づいてユーザ1組を選択する(S4)。この選択方法として、ユーザ間の相性度を選択される確率と見なし、その確率によって相性のよいユーザ1組を選択する等の方法が考えられる。ただし、この選択は定期的に行なってもよいし、時間確率的に行なってもよいが、各ユーザについて選択される確率が均等となるようにし、ある一定期間に1回だけ選択されるようにする。そして、選択されたユーザ間でコミュニティの形成処理が行なわれる(S5)。

【0039】たとえば、ユーザpとユーザqとの相性度を考えるとすると、後述するそれぞれの重みづけの影響によって、ユーザpから見たユーザqとの相性度と、ユーザqから見たユーザpの相性度とが必ずしも一致しない。このような場合には、ユーザpから見たユーザqとの相性度と、ユーザqから見たユーザpとの相性度とを加算した値に基づいて選択する第1の方法と、ユーザpから見たユーザqとの相性度のみに基づいて選択する第2の方法との2種類が考えられる。

【0040】まず、第1の方法を用いてユーザを選択してコミュニティを形成する場合について、図5に示す処理手順を参照しながら説明する。この第1の方法によってユーザpとユーザqとが選択されたとすると、ユーザpおよびユーザqが次にこのシステムを利用するとき、たとえばHTML(Hyper Text Markup Language)ベースで処理を行なう場合にはユーザがこのシステムのWebサイトにアクセスしたとき、端末にインストールされるツールで処理を行なう場合にはそのツールが起動されたときに、ユーザpの端末の画面にユーザpのキャラクタとともにユーザqのキャラクタを表示する一方、ユーザqの端末の画面にユーザqのキャラクタとともにユーザpのキャラクタを表示させる(S51)。

【0041】このとき、キャラクタ表示と同時に、または端末に表示された情報表示ボタンがマウスによってクリックされたとき等に、相手のユーザの個人情報の一部(性格情報、興味情報、占いの結果、血液型等)を画面上に表示し、その情報に基づいて相手とコミュニティを形成する(友達になる)か否かを双方のユーザに選択させる(S52)。どちらか一方がそれを拒否した場合には(S52, No)、コミュニティは形成されない。また、ある一定期間以上、どちらか一方または両方のユーザによって選択が行なわれなかった場合にも、コミュニティは形成されない。

【0042】また、両方のユーザがコミュニティの形成を選択した場合には(S52, Yes)、コミュニティ

管理部35は、ユーザpの友達リストにユーザqのキャラクタ画像およびユーザqの情報を、ユーザqの友達リストにユーザpのキャラクタ画像およびユーザpの情報を追加して、コミュニティ管理DB34に登録する。なお、コミュニティ管理部35は、ユーザからの要求によっていったんコミュニティ管理DB34に登録された友達リストから友達を削除することも可能である。

【0043】次に、メッセージ制御管理部37はメッセージ管理DB36を参照して、ユーザpにはユーザqの自己紹介と、ユーザqからユーザpへの質問とが含まれるような、あたかもユーザqが書いた内容のようなメッセージを生成し、ユーザpへ送信する。ユーザpは、このメッセージが届いたことを、このシステム利用時に知ることができる。また、ユーザqにはユーザpの自己紹介と、ユーザpからユーザqへの質問とが含まれるような、あたかもユーザpが書いた内容のようなメッセージを生成し、ユーザqへ送信する(S54)。

【0044】このメッセージ自動生成方法として、たとえば各ユーザの個人情報のうち、興味に関するカテゴリが後述するツリー形式に則っているとした場合、ユーザpの興味カテゴリが、音楽→ジャズ→マイルスデイヴィス、音楽→ジャズ→ビルエヴァンス、文学→日本文学→近現代文学→村上龍となっており、ユーザqの興味カテゴリが、音楽→ジャズ→チックコリア、文学→日本文学→近現代文学→中上健次、文学→日本文学→近現代文学→村上龍となっているとする。この場合、メッセージ制御管理部37は、ユーザpからユーザqに対するメッセージ内容として、「はじめまして、〇〇(ユーザpのニックネーム)です。△△(ユーザqのニックネーム)さんは、チックコリアが好きみたいですね。あと、村上龍も好きみたいですね。私もジャズに興味があって、マイルスデイヴィスやビルエヴァンスが好きです。それから村上龍も好きです。よろしくお願いします。ところでチックコリアのどんなところが好きなんですか?」などのように、興味カテゴリの共通部分を明確にし、返信しやすいような質問形式のメッセージを生成することで、コミュニティ形成を促す。

【0045】このメッセージのテンプレートは、複数のテンプレートを合成して構築されるものであり、ユーザの個人情報に依存する部分以外は、各要素毎に用意される。また、興味・嗜好要素など、1つのテンプレートでは不自然な表現になってしまうような要素については、興味カテゴリ毎に用意するなど、さらに細かいレベルのカテゴリ毎にテンプレートを用意するようにしてもよい。上述した例のテンプレートの一例として、まず共通の部分として「はじめまして。!word1?です。!word2?さんは!word3?私も!word4?よろしくお願いします。!word5?」などとなる。ここで、!word1?には送信者のニックネームが、!word2?には受信者のニックネームが、!wor

d3?には送受信者で共通する要素のうち受信者の特徴を表わすテンプレートが、!word4?には送受信者で共通する要素のうち送信者の特徴を表わすテンプレートが、!word5?には送信者から受信者への問いかけのテンプレートが入る。また、!word3?には「!word6?や[!word7?...]が好きみたいですね」というテンプレートが入る。また、この処理は、興味・嗜好に関する要素には限られない。

【0046】仮に、ユーザqがメッセージ制御管理部37によって生成されたpからのメッセージを確認しておらず、ユーザpがメッセージ制御管理部37によって生成されたqからのメッセージに対して返信を行なった場合、ユーザqが未読のメッセージをこのユーザpが直接書いた返信メッセージに置換えて、重複を避けることも可能である。このようにして、メッセージが返信された場合には、返信を受け取ったユーザqは、メッセージ制御管理部37が自動生成したメッセージとそれに対するユーザpからの返信メッセージを見ることができる。

【0047】このように、情報処理サーバがユーザに対して友達となる最初のきっかけを与えるので、コミュニティ形成が円滑に行なわれることになる。なお、メッセージ制御管理部37が生成するメッセージも含めて、このシステム上におけるユーザ間のメッセージの送受信はSMTP (Simple Mail Transfer Protocol) プロトコルなどが使用されるのではなく、全てのメッセージは一旦情報処理サーバに渡され、情報処理サーバが各ユーザにメッセージを送信するものとする。

【0048】仮に、ユーザが使用する端末が双方とも上述したようなリアルタイムでの双方向通信が可能な場合には、受信側のユーザもこのシステムを使用中であれば（ログインしていれば）、即座にメッセージを送信する。また、受信側のユーザがこのシステムを使用中でなければ、一旦メッセージを情報処理サーバ内に蓄積しておき、受信側のユーザがログインしたときにメッセージの到着を知らせるようにすることも可能である。また、ユーザがメッセージを送信する際に、受信側のユーザが

ログイン中であるか否かを調べることができるようにしてもよい。

【0049】次に、上述した第2の方法を用いてユーザを選択する場合について説明する。この第2の方法の場合には、さらにユーザpからユーザqへのメッセージを生成する方法と、ユーザqからユーザpへのメッセージを生成する方法の2つの方法がある。いずれの場合においても、上述した第1の方法における処理を片方向のみのメッセージ生成/送信にすればよい。したがって、メッセージの自動生成/送信処理の前に、ユーザpからユーザqへのメッセージを生成する場合にはユーザpに対し、ユーザqからユーザpへのメッセージを生成する場合にはユーザqに対して「〇〇さんにメッセージを送ってもよいですか?」などを画面に表示し、送信元のユーザの了承を得てから送信処理を行なうようにする。この表示の際に、メッセージの受信側のユーザの情報を表示するようにしてもよい。これらの処理は、いずれも片方向の相関値のみを考慮するものであるため、不本意なメッセージが生成されて送信されるのを防止することができる。

【0050】次に、図4のステップS3に示すユーザ間の相性度の算出方法について説明する。ユーザによって入力された個人情報の中のいくつかの項目がユーザ間の相性度を算出する際に使用される。最初に、氏名を用いた相性度の算出方法について説明する。

【0051】ユーザが日本人である場合には、相性度の算出方法の1つとして、姓名判断を利用したものが挙げられる。たとえば、氏名の漢字および平仮名から判断要素となる値を計算してユーザをクラスタリングし、既に登録済みの各ユーザが属するクラスととの相性度を算出することで、他のユーザとの相性度を求める。相性度は、ベクトルで表わされる数値であり、p番目のユーザから見たq番目のユーザとの相性度は次式のようになる。

【0052】

【数1】

$$c_{\text{姓名判断}}^{p,q} = [c_1^{p,q}, c_2^{p,q}, \dots, c_{n_c}^{p,q}] \quad \dots (1)$$

$$c_1^{p,q} = \text{恋愛}, c_2^{p,q} = \text{結婚}, c_3^{p,q} = \text{友達}, c_4^{p,q} = \text{仕事} (n_c = 4)$$

ただし、 n_c は判断結果要素数である。

【0053】これらの要素は、それぞれユーザpに対するユーザqとの姓名判断における、恋愛相手としての相性度、結婚相手としての相性度、友達としての相性度、仕事仲間としての相性度を表わしている。この例では、4つの要素を用いているがこれに限定されるものではなく、他の要素を追加したり置換したりすることも可能である。もちろん、この氏名による相性判断は、ユーザが日本人に限られる訳ではなく、ユーザの氏名が漢字表記されるのであれば適用できる。また、氏名が漢字表記さ

れないユーザの場合や、ユーザの属する国で広く知られている姓名判断方法がある場合には、氏名を用いる他の相性判定方法を適用するようにしてもよい。

【0054】次に、生年月日を用いた相性判定方法について説明する。生年月日を用いた相性判定方法としては、四柱推命、風水気学、星座占いなどがある。これらについても、上述した氏名を用いた相性判定方法と同様に、それぞれの方法で定義されるカテゴリへのクラスタリング方法に則り、ユーザをクラスタリングし、そのク

ラスト間の相性を数値化することによって、以下に示す値を算出する。

【0055】

【数2】

$$C_{四柱推命}^{p,q}, C_{風水気学}^{p,q}, C_{星座占い}^{p,q} \dots (2)$$

【0056】また、全く同様にして、血液型を利用した相性を算出することもできる。その他にも、このシステムが適用される国、文化における占いの方法など、あ

$V \subset U, U = \text{姓名判断、四柱推命、風水気学、星座占い、血液型、}\dots$

$v \in V, V = \text{恋愛、結婚、仕事、友達、}\dots$

$$w_v^p = [w_1^p, w_2^p, \dots, w_{n_v}^p] \dots (3)$$

【0058】ユーザpから見たユーザqの占いによる相性は次式のように表わされる。

【0059】

【数4】

$$c_{占い}^{p,q} = \sum_u w_u^p c_u^{p,qT} \dots (4)$$

【0060】ただし、Tは転置行列を表わすものとする。ここで、たとえばユーザpが同性愛者ではない場合、同性のユーザに対する恋愛や結婚の要素は無意味なものとなる。したがって、その重み係数ベクトルは、相手ユーザの性別によって切替わるものとする。

【0061】次に、興味（趣味・嗜好）を用いた相性判定方法について説明する。なお、趣味・嗜好を含めて「興味」と表記するものとする。興味を数値化するための実現方法の1つとして、興味を木構造で表現されたカテゴリに分類し、図5に示すように各ノードに次のようなインデックスを付加する。

【0062】

【数5】

$$i_1^c, i_2^c, \dots, i_{n_c}^c \dots (5)$$

【0063】ただし、 n_c はカテゴリの総数を表わしている。なお、図6に示すように、この木構造は1つの子ノードが複数の親ノードに属することを許容する。次に、各カテゴリに対して、次式のように基礎点数Aを定義する。

【0064】

$$f^p = \left[\frac{w_{i_1}^p h_{i_1}^p a_1}{\sum_p h_{i_1}^p}, \frac{w_{i_2}^p h_{i_2}^p a_2}{\sum_p h_{i_2}^p}, \dots, \frac{w_{i_{n_c}}^p h_{i_{n_c}}^p a_{n_c}}{\sum_p h_{i_{n_c}}^p} \right] \dots (10)$$

【0073】ただし、重み係数ベクトルについても、上述したように相手の性別によって切替えることが可能であるとすると、式(10)に示すように、各カテゴリに興味を持つユーザの総数で除算することによって、マイナーな分野ほどその重要度が高くなる。そして、ユーザp

から見たユーザqの興味における相性は、次式に示すように f^p と f^q との内積によって定義される。

【0057】

【数3】

【数6】

$$A = [a_1, a_2, \dots, a_{n_c}] \dots (6)$$

【0065】また、p番目ユーザの興味ベクトル h^p を次式のように表わす。

【0066】

【数7】

$$h^p = [h_{i_1}^p, h_{i_2}^p, \dots, h_{i_{n_c}}^p] \dots (7)$$

【0067】この式は、ユーザpが好き（嫌い）なカテゴリ i_m に対してのみ次式のようになる。

【0068】

【数8】

$$h_{i_m}^p = 1 \dots (8)$$

【0069】また、ユーザpが各興味カテゴリに対して、どの要素を重要視するかを設定する内容によって決定される重み係数ベクトルは次式のようになる。

【0070】

【数9】

$$w_{興味}^p = [w_{i_1}^p, w_{i_2}^p, \dots, w_{i_{n_c}}^p] \dots (9)$$

【0071】このとき、ユーザの興味ベクトル f^p を次式のように定義する。

【0072】

【数10】

から見たユーザqの興味における相性は、次式に示すように f^p と f^q との内積によって定義される。

【0074】

【数11】

$$C_{興味}^{p,q} = f^p \cdot f^q \quad \dots (11)$$

【0075】次に、現住所、出身地、出身校などの地理的項目を用いた相性判定方法について説明する。ここでは、国 x の行政区画単位 y のレベルまでの細分化を考えるとすると、 x に存在するあらゆる y に次式のようにインデックスを付加する。

【0076】

【数12】

$$i_1^{x,y}, i_2^{x,y}, \dots, i_{n_t}^{x,y} \quad \dots (12)$$

【0077】ここで、 n_t は x における y の総数である。また、 x や y は現存する国や行政区画単位だけでなく、仮想空間上の国や行政区画単位であってもよい。次に、 y のうち任意の2つの要素の組合せに対して、それぞれの重要度を定義すると次式のようになる。

【0078】

【数13】

$$Z_{x,y} = \begin{bmatrix} z_{x,y}^{11} & z_{x,y}^{12} & \dots & z_{x,y}^{1n_t} \\ z_{x,y}^{21} & z_{x,y}^{22} & \dots & z_{x,y}^{2n_t} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ z_{x,y}^{n_t 1} & z_{x,y}^{n_t 2} & \dots & z_{x,y}^{n_t n_t} \end{bmatrix} \quad \dots (13)$$

$$i_m^{x,y}, 1 \leq m \leq n_t \quad \dots (15)$$

$$i_l^{x,y}, 1 \leq l \leq n_t \quad \dots (16)$$

$$g_{住所}^p = w_{住所}^p \left[0^{(1)}, 0^{(i_m^{x,y})}, 1^{(i_m^{x,y})}, 0^{(i_m^{x,y})}, \dots, 0^{(n_t)} \right] \quad \dots (17)$$

$$g_{住所}^q = w_{住所}^q \left[0^{(1)}, 0^{(i_l^{x,y})}, 1^{(i_l^{x,y})}, 0^{(i_l^{x,y})}, \dots, 0^{(n_t)} \right] \quad \dots (18)$$

$$C_{住所}^{p,q} = g_{住所}^q Z_{x,y} g_{住所}^{pT} \quad \dots (19)$$

【0083】ただし、式(17)に示す w はユーザ p が住所の近い友達を望んでいる度合いを数値化した重み係数であり、相手ユーザの性別によって切替えることが可能である。また、要素の右肩の (m) は、第 m 番目の要素であることを示す。この計算方法によって、相性度だけでなく重要度 $z_{x,y}$ や重み係数 w^p を様々に定義することによって、ユーザが指定した特定地域に住んでいたり、出身であったりする他のユーザの地理的相関度を高くすることができる。

【0084】また、学校用の重要度 z を定義することによって、同様の方法で出身校を用いた相性度の算出も可能となる。同じ地域や同じ出身校の場合に相性度を高くするという方法は、上述した方法の簡便的な手段と位置付けられる。また、地理的項目による相性度の算出について、このように行政区画を考えるのではなく、2次元地図上の距離などにすることもできる。たとえば、この

【0079】この行列を用いて相性度を計算するために、たとえば2人のユーザが同じ地域に住んでいる場合、相性度が高くなるように定義するのであれば次式のように大きく設定すればよい。

【0080】

【数14】

$$z_{x,y}^{mm}, 1 \leq m \leq n_t \quad \dots (14)$$

【0081】また、値の設定の仕方によっては、近隣地域を段階的に相性度に反映させることも可能である。これを用いて、現住所から相性度を計算することが考えられる。たとえば、式(15)に示すインデックスの地域に住んでいるユーザ p と、式(16)に示すインデックスの地域に住んでいるユーザ q を考えると、相性度は式(17)～(19)のように定義できる。

【0082】

【数15】

住所による相性度を考えた場合、ユーザ p の住所とユーザ q の住所との間の距離を $d(p, q)$ すると、相性度は次式のように定義できる。

【0085】

【数16】

$$C_{住所}^{p,q} = w_{住所}^p \frac{\text{Const.}}{d(p,q)} \quad \dots (20)$$

【0086】ここで、Const.は相性度の算出式(22)における住所による相性度 c の影響の度合いを調整するための定数である。また、人間の心理として、ある程度遠いと何処であっても同じように感じられることを考慮して、次式のようにしてもよい。

【0087】

【数17】

$$C_{住所}^{p,q} = W_{住所}^p \frac{Const.}{e^{d(p,q)}} \dots (21)$$

【0088】以上より、地理的項目を利用した相性度は、次式のようにになる。

【0089】

【数18】

$$C_{地理}^{p,q} = C_{住所}^{p,q} + C_{出身地}^{p,q} + C_{出身校}^{p,q} \dots (22)$$

$$C_{total}^{p,q} = o_{占い}^p C_{占い}^{p,q} + o_{興味}^p C_{興味}^{p,q} + o_{地理}^p C_{地理}^{p,q} \dots (23)$$

【0092】このようにして、ユーザ $\forall p$ に対して他のユーザとの相性度（次式に示す）を計算する。ただし、 n_u は登録ユーザの総数を表わしている。

【0093】

【数20】

$$C_{total}^{p,q}, q = 1, 2, \dots, n_u \dots (24)$$

【0094】このようにして計算された相性度および乱数などを利用して、ランダムな時間に相性度が高い相手をランダムに選択して引き合わせるシステムが構築される。具体的には、ある一定時間毎に乱数によって任意のユーザ p を1人選び、ユーザ p に対する相手ユーザ q を乱数によって選択する。このとき、ユーザ p が決定している状態で、ユーザ q が選択される確率の一例を次式に示す。相性度のよい相手ほど高確率で選択されることになる。

【0095】

【数21】

$$P(q|p) = \frac{C_{total}^{p,q}}{\sum_q C_{total}^{p,q}} \dots (25)$$

【0096】以上、相性度の計算方法について説明したが、新たにユーザ p_{new} が登録されたときには、ユーザ $\forall p$ について次の値を計算することになる。

【0097】

【数22】

$$C_{total}^{p_{new},q} \text{ および } C_{total}^{q,p_{new}} \dots (26)$$

【0098】次に、個人情報の蓄積方法について説明する。上述したように、ユーザは個人情報の登録時に少なくとも必要最小限の情報を入力する必要がある。それ以外の個人情報については、必要最小限の情報を入力する際に入力するようにしてもよいし、後から入力するようにしてもよい。また、キャラクタがランダムな時間間隔で対話形式で質問して、個人情報の入力を促すようにしてもよい。個人情報のうち、氏名、生年月日、血液型、性別、出身地、出身校などの入力方法については、特に説明するまでもないが、ユーザの興味や性格の入力につ

【0090】以上、占いに関する項目、興味に関する項目および地理的項目から判断した、ユーザ p から見たユーザ q の総合相性度は次式のようにになる。なお、 o^p はユーザ p がどの要素に重点を置いて友達を紹介して欲しいかを反映させるための重み係数である。

【0091】

【数19】

いては様々な方法を採用することができる。

【0099】まず、ユーザの興味に関する情報の入力方法について説明する。上述したように、ユーザの興味分野を図6に示すように木構造のカテゴリに分類して相性度を計算するため、必要となるのは各カテゴリについて興味があるか否かの情報である。この木構造のカテゴリをトップダウン方式で、上から順に「はい」または「いいえ」でユーザに答えさせる方法が考えられる。

【0100】たとえば、まず、「音楽が好きですか？」という設問があり、それに対して「はい」という回答があれば、子ノードの設問に進む。その子ノードとして、「ポップス」、「クラシック」および「ジャズ」があるとなると、それぞれについて「ポップスが好きですか？」、「クラシックが好きですか？」、「ジャズが好きですか？」というようにユーザに質問する。それぞれの設問に対する回答が、たとえば、「いいえ」、「いいえ」、「はい」であったとすると、「どのスタイルのジャズが好きですか？」というように、木構造を下にたどりながら質問をしていく。そして、図7に示すように、最終的なユーザの興味情報が蓄積される。

【0101】この方法によると、その性質上設問が多くなる傾向があるので、上述したキャラクタによる対話形式の質問にむいている。もちろん、ユーザが意図するものを回答するという方法を採用することも可能である。これらの方法以外に、好きなものまたは嫌いなものをユーザが直接単語入力し、全カテゴリ名とのマッチングを行なうことによって、ユーザの興味があるカテゴリを指定するという方法も考えられる。また、通信ネットワークを介して、ユーザが閲覧しているホームページなどの情報を取得できるのであれば、そのホームページの内容からキーワードを抽出して分析し、ユーザの興味があるカテゴリを推測して、キャラクタにそのカテゴリに興味があるか否かを質問させてユーザの個人情報を蓄積するようにしてもよい。

【0102】次に、ユーザの性格に関する情報の入力方法について説明する。たとえば、SPIなどの性格診断テストに出てくる質問に対して、ユーザが意図するものを回答させたり、キャラクタを介して回答させたりして、ユーザの性格診断に必要な情報を収集して性格を診

断し、その結果を個人情報として登録する方法が考えられる。

【0103】このようにして診断された性格に関する情報は、様々な用途に利用することができる。たとえば、ユーザに対するサービスの1つとして、性格診断テストの結果を単純に表示させるようにしてもよい。また、ユーザに引合わせて欲しい人の性格を指定させることによって、その情報を相性度の計算に反映させるようにしてもよい。また、キャラクターが友達を引合わせる際に、その相手の性格情報を表示するようにすれば、その友達の判断材料として役立つ。その他、キャラクターを生成する際に、性格情報を反映させることも可能である。たとえば、性格が「おっとりしている」と診断されたユーザに対しては、それに対応して「おっとり」という言葉に似合ったキャラクターが生成されるようにしてもよい。

【0104】以上説明したように、本実施の形態におけるコミュニティ形成支援装置によれば、キャラクター選択部23によって選択されたキャラクター（ユーザの分身）を相手ユーザの画面に表示して、コミュニティの形成を支援するようにしたので、面識のない他人であってもコミュニティの形成を促進させることが可能となった。また、メッセージ制御管理部37が相手ユーザとの興味カテゴリの重複部分に基づいて、メッセージを自動生成して相手ユーザに送信するようにしたので、コミュニティの形成をさらに促進させることが可能となった。

【0105】また、相性度計算部33が個人情報の一部（性格情報、興味情報、占いの結果、血液型等）に基づいて、ユーザと相性がよい相手ユーザを選択するようにしたので、気の合うユーザ同士を引合わせることが可能となり、コミュニティの形成をさらに促進させることが可能となった。さらには、両方のユーザがコミュニティの形成に同意した場合にのみ両者を引合わせるようにしたので、コミュニティの形成が円滑に行なわれるようになった。

【0106】（実施の形態2）本発明の実施の形態1におけるコミュニティ形成支援装置においては、2人のユーザのコミュニティの形成を支援するものであったが、実施の形態2におけるコミュニティ形成支援装置は3人以上のユーザのコミュニティの形成を支援するものである。なお、本実施の形態における情報処理サーバ（コミュニティ形成支援装置）の外観例、構成例および機能的構成は、図1～図3に示す実施の形態1における情報処理サーバの外観例、構成例および機能的構成と同じである。したがって、重複する構成および機能の詳細な説明は繰返さない。

【0107】まず、既にユーザpとユーザqとが友達になっているとする。この状態で、ユーザpとユーザqとの両方に対し相性度がよいと判断されたユーザrが存在するとする。情報制御部21は、実施の形態1で説明した処理手順と同様の処理手順によって、ユーザpおよび

ユーザqの端末の画面にユーザrのキャラクターを表示させ、ユーザrの端末の画面にユーザpおよびユーザqのキャラクターを表示させる。この表示のタイミングは、周期的に行なってもよいし、乱数によって確率的に行なってもよい。また、ユーザrは既に他のユーザとコミュニティを形成していてもよい。

【0108】ユーザrは、画面に表示されたユーザpおよびqのキャラクター、個人情報等を参照して、ユーザpおよびqと友達になるか否かを判断する。また、ユーザpおよびqは、ユーザrと友達になるか否かを、ユーザpとqとの間でメッセージ交換等することによって判断する。たとえば、情報制御部21は、既にコミュニティを形成している2人以上のグループの各ユーザに、相談を促すような表示を行なうようにしてもよい。

【0109】ここで、たとえば、ユーザrがユーザqとのみ友達となることを望んだ場合にも、コミュニティが形成されなければならない。この解決方法として、たとえば先にユーザrに選択権を与え、両方と友達になることを望んだ場合には、上述したようにユーザpおよびqの両方に選択を行なわせる。また、ユーザrが一方のユーザのみを選択した場合には、選択されたユーザとの1対1のコミュニティ形成の支援が行なわれる。また、先にユーザpおよびqに選択させるようにしてもよい。

【0110】ここでは、ユーザrがユーザpおよびqの両方と友達になることを希望し、ユーザpおよびqの両方もユーザrと友達になることを希望した場合について説明する。この場合には、ユーザpおよびqの友達リストにはユーザrが追加され、ユーザrの友達リストにはユーザpおよびqが追加される。仮に、ユーザrの興味カテゴリが、音楽→ジャズ→ミシェルペトルチアーニであるとした場合、メッセージ制御管理部37はメッセージを自動生成する。

【0111】そして、情報制御部21が、あたかもユーザrが書いたような内容のメッセージをユーザpおよびqへ送信し、あたかもユーザpおよびqが書いたような内容のメッセージをユーザrへ送信する。たとえば、ユーザrからユーザpおよびqへ送信されるメッセージとして、「はじめまして。〇〇（ユーザpのニックネーム）さんも△△（ユーザqのニックネーム）さんもジャズに興味があるそうですね。私もジャズに興味があり、ミシェルペトルチアーニが好きです。ミシェルペトルチアーニに興味がありますか？」などとしてもよい。また、ユーザpおよびqからユーザrに対するメッセージとして、「はじめまして。私たちはともにジャズに興味があり、〇〇はマイルスデイヴィスとビルエヴァンスが、△△はチックコリアが好きです。□□（ユーザrのニックネーム）さんはミシェルペトルチアーニが好きみたいですね。どんなところが好きなのですか？」などとしてもよい。

【0112】以上説明したように、本実施の形態におけ

るコミュニティ形成支援装置によれば、2人のコミュニティの形成を支援するだけでなく、3人以上のコミュニティの形成を支援することが可能となった。

【0113】(実施の形態3)本発明の実施の形態1および2におけるコミュニティ形成支援装置においては、通信ネットワークを介して接続される端末の種類については特に説明していないなかった。本実施の形態におけるコミュニティ形成支援装置においては、通信ネットワークを介して接続される端末が携帯電話やPDAなどの移動型端末の場合についてのものである。なお、本実施の形態における情報処理サーバ(コミュニティ形成支援装置)の外観例、構成例および機能的構成は、図1～図3に示す実施の形態1における情報処理サーバの外観例、構成例および機能的構成と同じである。したがって、重複する構成および機能の詳細な説明は繰返さない。

【0114】携帯電話等には、GPS(Global Positioning System)機能などその端末の位置を特定する機能が搭載されている。個人情報管理部25は、周期的に端末の位置情報を取得し、個人情報を更新してユーザ個人情報DB24に登録する。相性度計算部33が相性度を計算する際、地理的要因として端末の位置情報を入力して相性度を計算する。この要因の重み付けを大きくすることによって、たまたま近くに居合わせた他のユーザとのコミュニティ形成の機会が広がることになる。

【0115】以上説明したように、本実施の形態におけるコミュニティ形成支援装置によれば、時間とともに変化する個人情報を周期的に更新し、その個人情報を用いて相性度を計算するようにしたので、様々な状況においてコミュニティの形成支援が円滑に行なわれるようになった。

【0116】今回開示された実施の形態は、すべての点で例示であって制限的なものではないと考えられるべきである。本発明の範囲は上記した説明ではなくて特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲と均等の意味および範囲内でのすべての変更が含まれることが意図される。

【0117】

【発明の効果】本発明のある局面によれば、送信手段が登録ユーザ選択手段によって選択された複数のユーザに対して、キャラクタ生成手段によって生成されたキャラクタとキャラクタを介して提示するメッセージとを送信するので、ユーザは端末の画面に表示された相手ユーザのキャラクタおよびメッセージを見ながらコミュニティを形成することができ、面識のない他人であってもコミュニティの形成を促進させることが可能となった。

【0118】また、登録ユーザ選択手段が個人情報登録手段によって登録された個人情報を参照して、登録ユーザの中で相性がよい複数のユーザを選択するので、相性がよいユーザを的確に抽出することが可能となった。

【0119】また、登録ユーザ選択手段は、ユーザによって指定された項目に重点を置いて相性度を計算するので、ユーザと気の合う他のユーザをさらに的確に抽出することが可能となった。

【0120】また、登録ユーザ選択手段が個人情報登録手段によって登録された個人情報の興味カテゴリをツリー構造で表現し、複数のユーザの相性度を計算し、登録ユーザの中で相性がよい複数のユーザを選択するので、複数のユーザの相性度の計算を容易に行なうことが可能となった。

【0121】また、個人情報登録手段が時間とともに変化する個人情報を時間の変化に応じて更新するので、ユーザが現在いる位置などに基づいて相手ユーザを選択することができ、様々な状況におけるコミュニティの形成を支援することが可能となった。

【0122】また、送信手段が、選択された全ての登録ユーザがコミュニティ形成選択手段によってコミュニティ形成を選択した場合に、キャラクタ生成手段によって生成されたキャラクタおよびメッセージを送信するので、複数のユーザの合意の上でコミュニティの形成を支援することが可能となった。

【0123】また、メッセージ生成手段が、登録ユーザ選択手段によって選択された複数のユーザの興味カテゴリの共通部分を参照して、メッセージを生成するので、ユーザが自身でメッセージを作成する必要がなくなり、コミュニティの形成をさらに促進することが可能となった。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の実施の形態1におけるコミュニティ形成支援装置の外観例を示す図である。

【図2】 本発明の実施の形態1におけるコミュニティ形成支援装置の構成例を示すブロック図である。

【図3】 本発明の実施の形態1におけるコミュニティ形成支援装置の機能的構成を示すブロック図である。

【図4】 本発明の実施の形態1におけるコミュニティ形成支援装置の処理手順を説明するためのフローチャートである。

【図5】 相性度に基づいてユーザを選択する第1の方法の処理手順を説明するためのフローチャートである。

【図6】 ユーザの興味分野を本構造のカテゴリに分類した場合の一例を示す図である。

【図7】 最終的なユーザの興味情報の一例を示す図である。

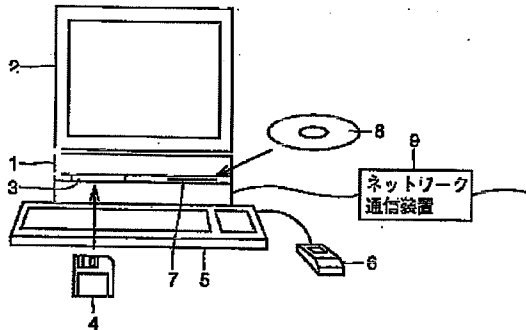
【符号の説明】

1 コンピュータ本体、2 ディスプレイ装置、3 FDDドライブ、4 FD、5 キーボード、6 マウス、7 CD-ROM装置、8 CD-ROM、9ネットワーク通信装置、10 CPU、11 ROM、12 RAM、13ハードディスク、21 情報制御部、22 キャラクタ情報DB、23 キャラクタ選択部、24

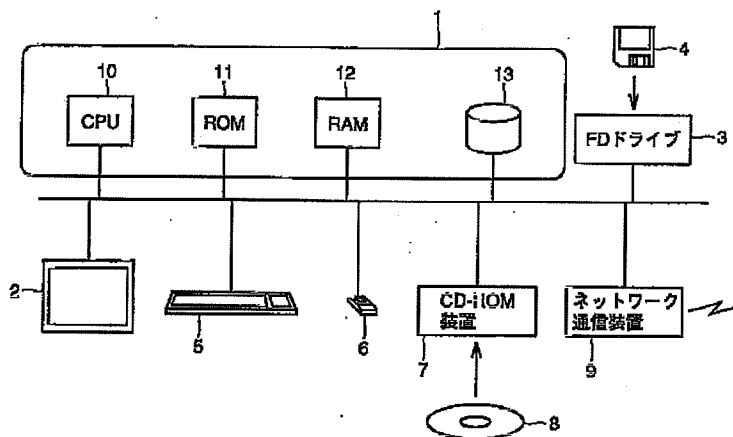
ユーザ個人情報DB、25 個人情報管理部、26 ユーザ間相性度DB、27 占い情報DB、28 占い処理部、29 興味カテゴリ情報DB、30 興味処理部、31 地理的関連情報DB、32 地理的情報処理

部、33 相性度計算部、34 コミュニティ管理DB、35 コミュニティ管理部、36 メッセージ管理部、37 メッセージ制御管理部。

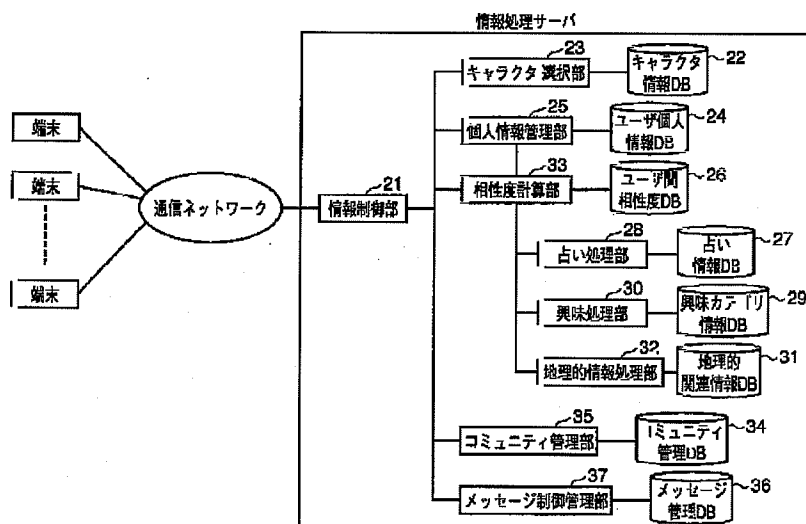
【図1】



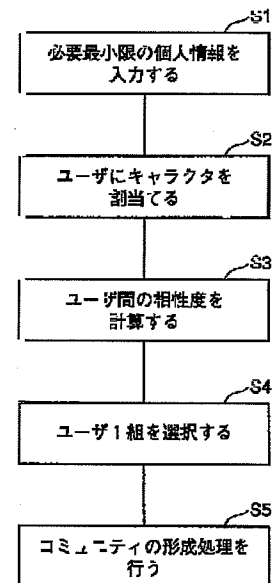
【図2】



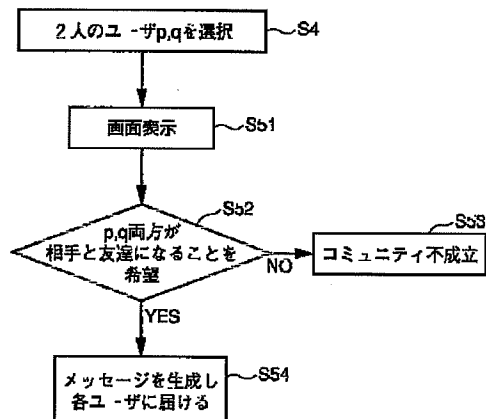
【図3】



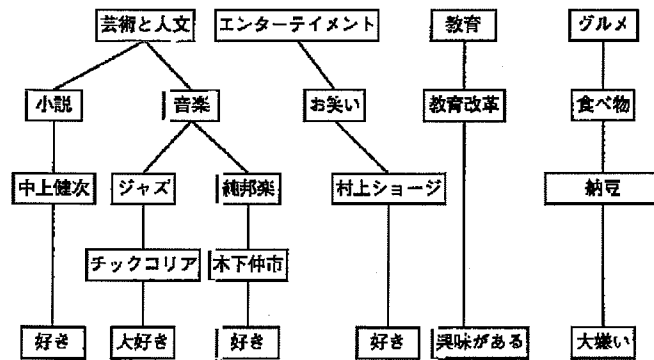
【図4】



【図5】



【図7】



【図6】

